



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 202 12 256 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 06 K 19/07**  
G 11 C 16/00  
G 11 C 7/10

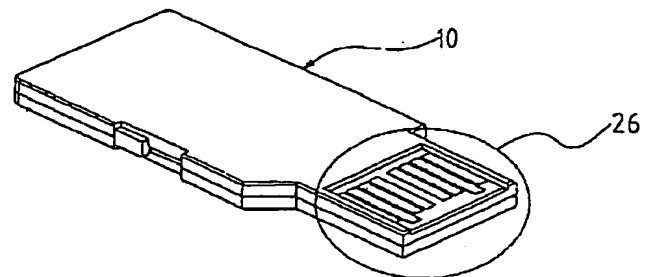
⑳ Aktenzeichen: 202 12 256.5  
㉔ Anmeldetag: 8. 8. 2002  
④⑦ Eintragungstag: 10. 10. 2002  
④③ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 14. 11. 2002

DE 202 12 256 U 1

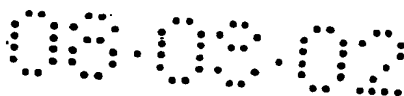
- ③① Unionspriorität:  
091109711 09. 05. 2002 TW
- ⑦③ Inhaber:  
Carry Computer Eng. Co., Ltd., Hsin Dian, Taipeh,  
TW
- ⑦④ Vertreter:  
PAe Reinhard, Skuhra, Weise & Partner, 80801  
München

⑤④ **Multiplex-Chipkarte**

- ⑤⑦ Multiplex-Chipkarte, die im wesentlichen aus einer Schachtel und einer Leiterplatte (12) besteht, wobei auf der Leiterplatte (12) mindestens ein Flash-Speicher (14) und eine Steuereinheit (16) untergebracht sind, wobei die Steuereinheit (16) zur Unterstützung, Steuerung und Identifizierung des angeschlossenen Systems dient und dementsprechend die Schaltung ansteuern, damit der Flash-Speicher mit dem System einen Datentransfer und Datenaustausch vornimmt, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtel einen Oberdeckel (18) und einen Unterdeckel (20) umfaßt und an der vorderen Seite eine verengte, rechteckige Platte (26) besitzt, auf der eine Vielzahl von Anschlüssen (22) vorgesehen sind.



DE 202 12 256 U 1



## Multiplex-Chipkarte

### Gebiet der Erfindung

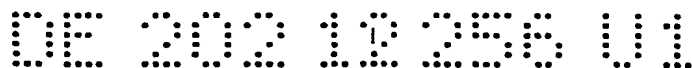
Die Erfindung betrifft eine neue Chipkarte, insbesondere eine Multiplex-Chipkarte, die eine Speicherkarte ist und an einem System mit einer USB-Schnittstelle angeschlossen werden kann.

### Hintergrund der Erfindung

Miniaturierung, hohe Speicherkapazität und Multimedienfunktion sind der Trend der Entwicklung der Informationsprodukte, wie Notebook, Computer-Peripheriegeräte, PDA, Web-PDA, Digitalkamera und Digital-Video-Rekorder. Für Datenspeicherung wird die Speicherkarte verwendet, die unterschiedliche Typen und Formate aufweist, wie Memory Stick Card von Sony, Secure Digital Card von Matsushita, Compact Flash Card, Multi Media Card und Smart Media Card. Diese Speicherkarten sind alle Produkte der Siliziumhalbleiter-Technik und werden als Flash-Speicher bezeichnet. Sie sind in Hinsicht auf Volumen, Stromverbrauch, Datensicherheit, Datenübertragungsgeschwindigkeit, Lese- und Schreibeigenschaft, Dämpfung und Feuchtigkeitsbeständigkeit der CD-ROM- und Disketten-Technik weit überlegen.

Die USB (Universal Serial Bus)-Schnittstelle, die in 1996 offenbart wurde, ist eine Erweiterungsschnittstelle, die auf Computersysteme oder tragbare Geräte angewendet wird. Da die USB-Schnittstelle die Vorteile von hoher Übertragungsgeschwindigkeit, leichter Installation, Hot Swapping und Plug & Play aufweist, findet sie eine breite Anwendung auf Computer (Desktop oder Notebook), Peripheriegeräte (wie Scanner, Tastatur, Drucker, Maus), Informationsprodukte (wie PDA, Digitalkamera, MP3 Player) und bewegliche Festplatte (Removable Hard Disk). Um die Chipkarten an die Produkte mit USB-Schnittstelle anzuschließen, ist ein (internes oder externes) Lese-/Schreibgerät oder ein Adapter erforderlich.

Jedoch muß der Benutzer je nach Art der verwendeten Chipkarte ein spezifisches Lese-/Schreibgerät beschaffen, damit ein Datentransfer und Datenaustausch mit der Chipkarte ermöglicht wird. Dies bedeutet



08.08.02

zusätzliche Kosten und eine Beschränkung der Auswahl der Computer-Peripheriegeräte und Informationsprodukte.

Die tragbare Festplatte kombiniert den Flashspeicher, die eine hohe Speicherkapazität aufweist und ein Neuschreiben gestattet, mit der USB-Schnittstelle und kann somit direkt an die Produkte mit USB-Schnittstelle angeschlossen werden, um einen Datentransfer und Datenaustausch vorzunehmen. Diese tragbare Festplatte kann jedoch nicht an die Informationsprodukte angeschlossen werden, die eine andere Schnittstelle aufweist. Mit anderen Worten können die Chipkarte und die tragbare Festplatte zwar indirekt oder direkt an ein System mit USB-Schnittstelle aber nicht aneinander angeschlossen werden.

#### Aufgabe der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Multiplex-Chipkarte zu schaffen, die nicht nur an ein System mit Standardschnittstelle der Chipkarte sondern auch direkt an ein System mit USB-Schnittstelle angeschlossen werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die erfindungsgemäße Multiplex-Chipkarte gelöst, die ein Steckteil aufweist, das so dimensioniert ist, daß es in den USB-Steckschlitz eingesteckt werden kann, und mit mehreren Anschlüssen versehen ist, wobei vier der Anschlüsse mit den vier Signalklemmen im USB-Steckschlitz in Kontakt treten können, so daß ein Datentransfer und Datenaustausch erfolgen kann. Außerdem ist durch die Anordnung einer Vielzahl von Anschlüssen auch ein Kontakt mit den Klemmen anderer Schnittstellen möglich.

Das Steckteil ist als rechteckige Platte ausgebildet, die entsprechend den USB-Vorgaben dimensioniert ist, so daß sie direkt in den USB-Port eingesteckt werden kann, wobei die Höhe der rechteckigen Platte nur die Hälfte der Höhe des USB-Ports erreicht, so daß eine Verkleinerung des Volumens erreicht wird.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

DE 202 12 256 U1



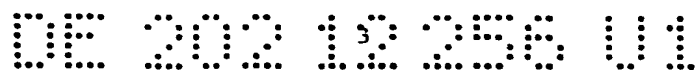
- Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung der Erfindung.  
Figur 2 zeigt eine Explosionsdarstellung der Erfindung.  
Figur 3 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung.  
Figur 4A zeigt die Erfindung gemäß Figur 3 vor dem Einstecken in den USB-Port.  
Figur 4B zeigt die Erfindung gemäß Figur 3 nach dem Einstecken in den USB-Port.  
Figur 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung.

#### Detaillierte Beschreibung der Erfindung

In Figur 1 ist eine perspektivische Darstellung der Erfindung gezeigt. Die erfindungsgemäße Multiplex-Chipkarte (10) weist ein von dem Erfinder entwickeltes, neues Format auf und kann in den USB-Steckschlitz der Produkte gesteckt werden, wodurch ein Datentransfer und Datenaustausch erfolgen kann.

In Figur 2 ist eine Explosionsdarstellung der Erfindung gezeigt. Die erfindungsgemäße Multiplex-Chipkarte (10) ist in Form einer rechteckigen Schachtel ausgebildet und besteht im wesentlichen aus einem Oberdeckel (18), einem Unterdeckel (20) und einer Leiterplatte (12). Auf der Leiterplatte (12) sind mindestens ein Flash-Speicher (14) (in der Figur ist zwar nur ein Flash-Speicher dargestellt, bleibt die Erfindung jedoch nicht darauf beschränkt) und eine Steuereinheit (16) untergebracht, wobei die Steuereinheit (16) zur Unterstützung, Steuerung und Identifizierung des angeschlossenen Systems (Figur 3) dient und dementsprechend die Schaltung ansteuern, damit der Flash-Speicher mit dem System einen Datentransfer und Datenaustausch vornimmt. Insbesondere besitzt die Schachtel an der vorderen Seite eine verengte, rechteckige Platte (26) (Figur 1), auf der acht Anschlüsse (22) vorgesehen sind, durch die ein Anschluß an das Lese-/Schreibgerät ermöglicht wird.

Wie aus Figur 2 ersichtlich ist, ist die Schachtel an einer Seite mit einer Schreibeinrichtung (24) versehen, die in der oberen und unteren Rastnut (242, 244) des Ober- und Unterdeckels (18, 20) verrastet ist und nach links und rechts verschiebbar ist, wodurch der Schreibeinrichtung aktiviert und deaktiviert werden kann. Diese Schreibeinrichtung (24) kann auch an einer geeigneten Stelle des Unterdeckels (20)



08.08.02

angeordnet sein (wie bei der MS-Karte von Sony, nicht dargestellt). Die Schreibe- und Lesevorrichtung (24) ist gleich aufgebaut wie bei der MS-Karte. Daher wird sie hier nicht detailliert beschrieben. An den beiden Seiten der verengten, rechteckigen Platte (26) sind zwei Schultern gebildet, wovon die Schulter (204) gerade und die Schulter (206) schräg ausgebildet ist, wodurch eine Orientierung der Multiplex-Chipkarte (10) ermöglicht wird.

In Figur 3 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, in dem ein beliebiges System gewählt wird, dessen USB-Steckschlitz (30) (Typ A) in vergrößerter Darstellung gezeigt ist. Wie dargestellt sind im Steckschlitz (30) zwei Blattfedern (32) und vier Signalklemmen (34) vorgesehen. Die rechteckige Platte (26) weist eine Abmessung auf, die der Abmessung des USB-Steckschlitzes entspricht, wodurch die rechteckige Platte (26) in den Steckschlitz (30) eingesteckt werden kann, so daß vier der Anschlüsse (12) mit den vier Signalklemmen (34) im Steckschlitz (30) in Kontakt treten. Daher kann ein Datentransfer und Datenaustausch erfolgen. Wenn die rechteckige Platte (26) in den Steckschlitz (30) eingesteckt wird, greifen die beiden Blattfedern (32) in die beiden Öffnungen (202) der rechteckigen Platte (26) ein, wodurch ein Lösen der rechteckigen Platte (26) verhindert wird.

In Figur 4A und 4B ist die Erfindung vor und nach dem Einstecken in den USB-Port gezeigt. Wie dargestellt erreicht die Höhe der Anschlüsse (12) nur die Hälfte (oder geringer) der Höhe des USB-Ports (36). Anders als der USB-Stecker (nicht dargestellt), der den Raum des USB-Ports (36) vollfüllt, reduziert die Erfindung die Höhe der Anschlüsse (12) und weist somit ein kleineres Volumen auf.

In Figur 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Neben dem USB-Port kann die Erfindung auch an ein entsprechendes Lese-/Schreibgerät (40) angeschlossen werden, das einen Steckschlitz (42) für die Multiplex-Chipkarte (10) und ein USB- oder 1394-Übertragungskabel (48) aufweist, wobei im Steckschlitz (42) mehrere Schnittstellenklemmen (46) vorgesehen sind, die mit den Anschlüssen (12) in Kontakt treten können, wodurch ein Datentransfer und Datenaustausch erfolgen kann. In Figur wird die Multiplex-Chipkarte (10) vollständig in das Lese-/Schreibgerät (40) eingesteckt. Die Multiplex-Chipkarte (10) kann jedoch auch nur mit einem Teil in das Lese-

DE 202 12 256 U1

08.08.02

/Schreibgerät (40) gesteckt werden.

Hierbei ist insbesondere darauf hinzuweisen, daß das Prinzip der Erfindung auf verschiedene Chipkarten angewendet werden kann, wie Datenkarte, Netzkarte, Funknetzkarte, Blue Teeth Card, Fingerabdruckkarte, GPS-Karte, usw.

Nachfolgend werden die Vorteile der Erfindung zusammengestellt:

1. Die Erfindung weist ein Steckteil auf, das so dimensioniert ist, daß es in den USB-Steckschlitz eingesteckt werden kann, und mit mehreren Anschlüssen versehen ist, wobei vier der Anschlüsse mit den vier Signalklemmen im USB-Steckschlitz in Kontakt treten können, so daß ein Datentransfer und Datenaustausch erfolgen kann. Außerdem ist durch die Anordnung einer Vielzahl von Anschlüssen auch ein Kontakt mit den Klemmen anderer Schnittstellen möglich.
2. Das Steckteil ist als rechteckige Platte ausgebildet, die entsprechend den USB-Vorgaben dimensioniert ist, so daß sie direkt in den USB-Port eingesteckt werden kann, wobei die Höhe der rechteckigen Platte nur die Hälfte der Höhe des USB-Ports erreicht, so daß eine Verkleinerung des Volumens erreicht wird.

DE 202 12 256 U1

08.08.02

## Schutzansprüche

1. Multiplex-Chipkarte, die im wesentlichen aus  
  
einer Schachtel und einer Leiterplatte (12) besteht, wobei auf der Leiterplatte (12) mindestens ein Flash-Speicher (14) und eine Steuereinheit (16) untergebracht sind, wobei die Steuereinheit (16) zur Unterstützung, Steuerung und Identifizierung des angeschlossenen Systems dient und dementsprechend die Schaltung ansteuern, damit der Flash-Speicher mit dem System einen Datentransfer und Datenaustausch vornimmt,  
  
dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtel einen Oberdeckel (18) und einen Unterdeckel (20) umfaßt und an der vorderen Seite eine verengte, rechteckige Platte (26) besitzt, auf der eine Vielzahl von Anschlüssen (22) vorgesehen sind.
2. Multiplex-Chipkarte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtel an einer Seite mit einer Schreibschutzeinrichtung (24) versehen ist, die in der oberen und unteren Rastnut (242, 244) des Ober- und Unterdeckels (18, 20) verrastet ist und nach links und rechts verschiebbar ist, wodurch der Schreibschutz aktiviert und deaktiviert werden kann.
3. Multiplex-Chipkarte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schreibschutzeinrichtung (24) auch an einer geeigneten Stelle des Unterdeckels (20) angeordnet sein kann.
4. Multiplex-Chipkarte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden Seiten der verengten, rechteckigen Platte (26) zwei Schultern gebildet sind, wovon die Schulter (204) gerade und die Schulter (206) schräg ausgebildet ist, damit eine Orientierung der Multiplex-Chipkarte (10) ermöglicht wird.
5. Multiplex-Chipkarte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn die rechteckige Platte (26) in den Steckschlitz (30) eingesteckt wird, zwei Blattfedern (32) im Steckschlitz (30) in die beiden Öffnungen (202) der rechteckigen Platte (26) eingreifen, wodurch

DE 202 12 256 U1

ein Lösen der rechteckigen Platte (26) verhindert wird.

6. Multiplex-Chipkarte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die rechteckige Platte (26) entsprechend den USB-Vorgaben dimensioniert ist, so daß sie direkt in den USB-Port eingesteckt werden kann, wodurch ein Datentransfer und Datenaustausch über die USB-Schnittstelle erfolgen kann.

BNSDOCID: 405

33010050114 1



08.08.02<sup>1/5</sup>

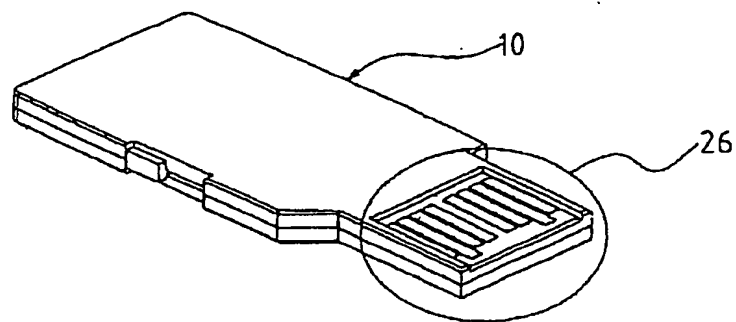


Fig 1

DE 202 12 256 U1

08<sup>2</sup> / 05<sup>5</sup> 00

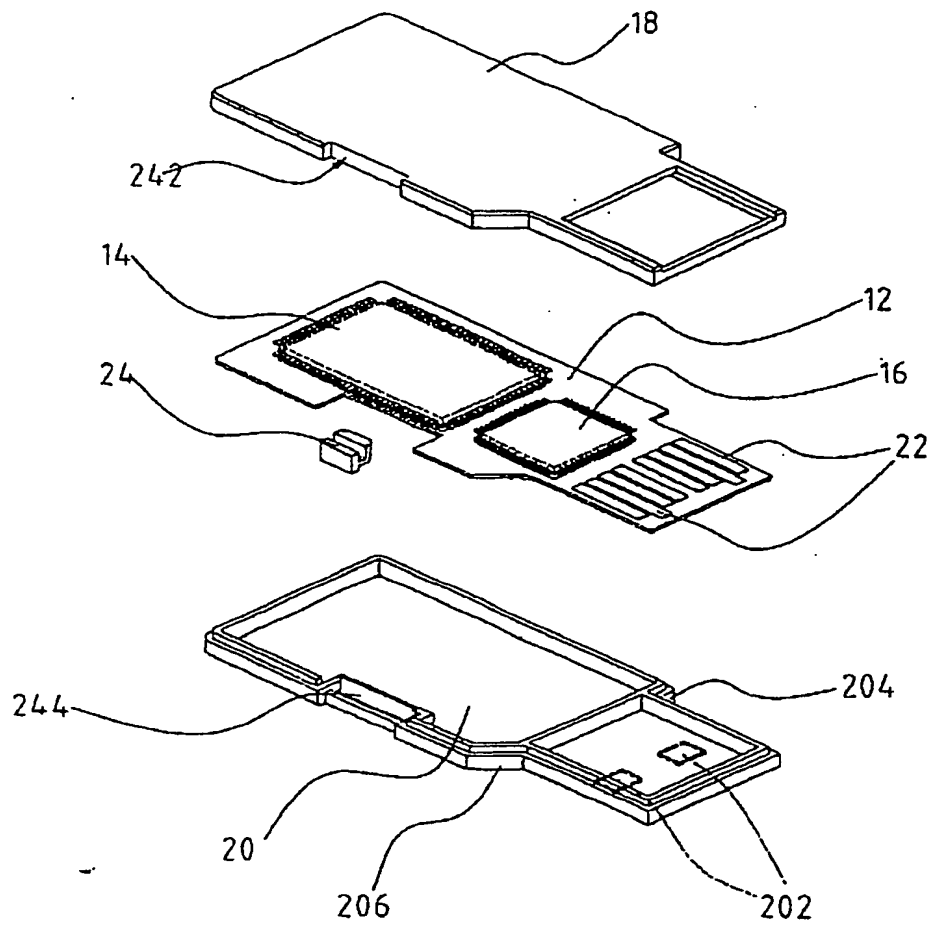


Fig 2

DE 202 12 256 U1

3 / 5  
08.08.02

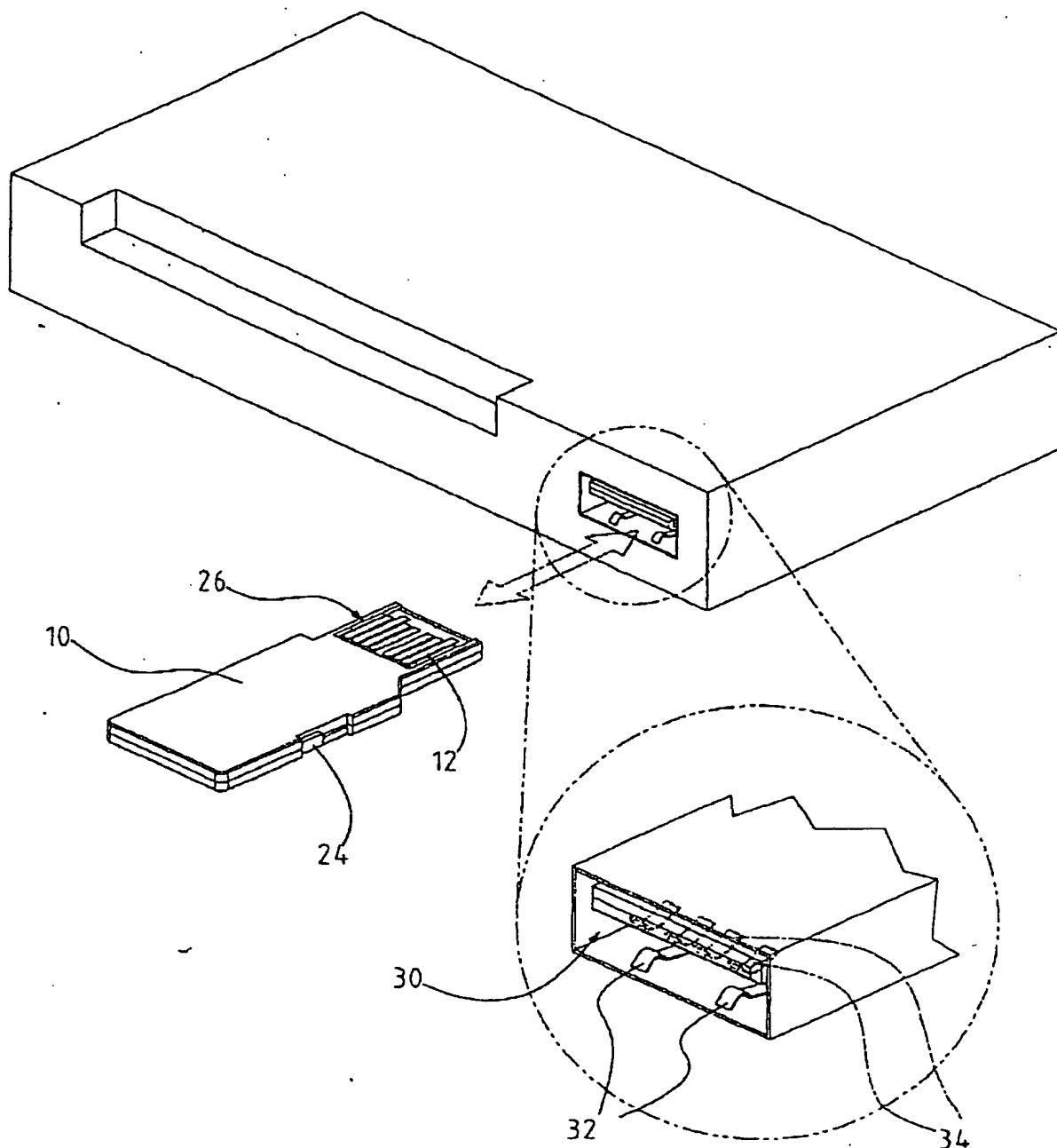
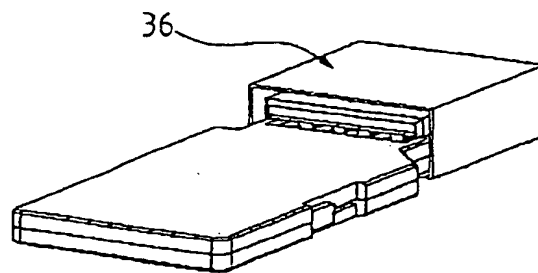
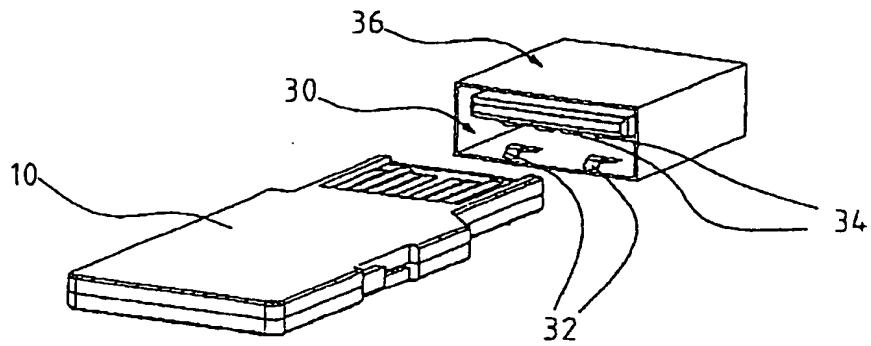


Fig 3

DE 202 12 256 U1



5 / 5  
08.08.02

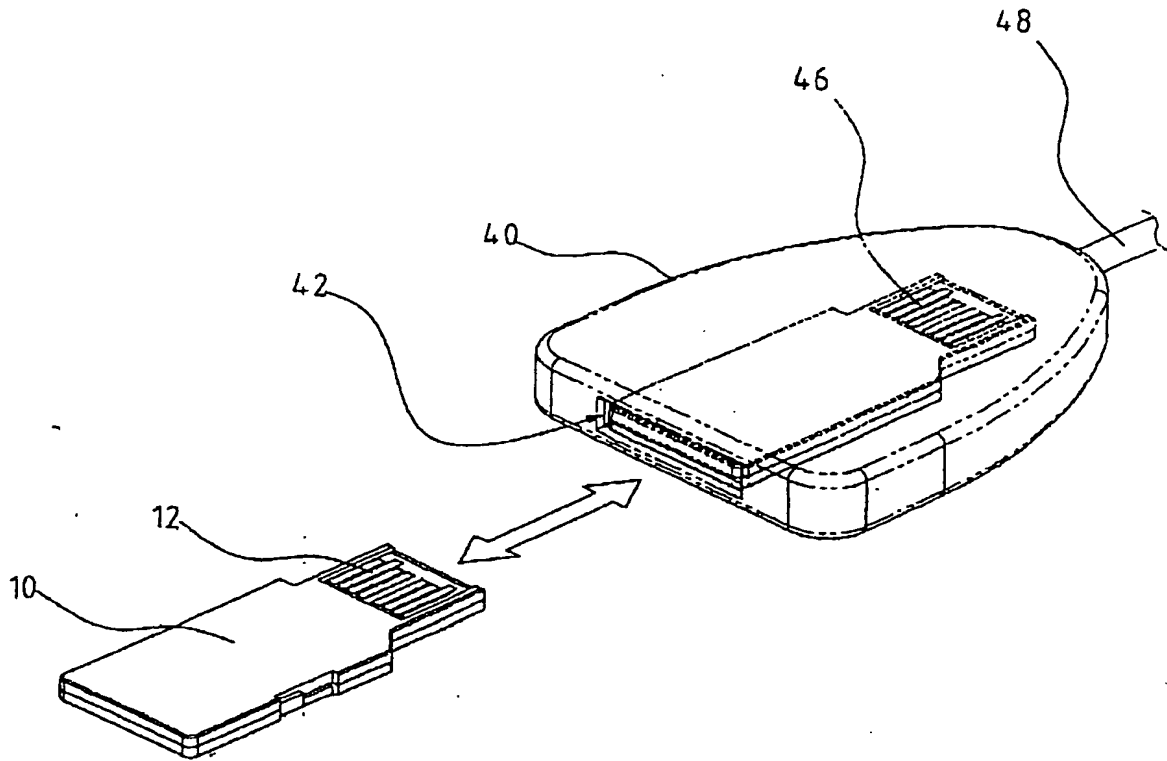


Fig 5

DE 202 12 256 U1